

PCT
WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM
Internationales Büro
INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE
INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)



(51) Internationale Patentklassifikation 6 : B65H 35/06, 35/00, B65M 16/00	A1	(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 95/04694
		(43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 16. Februar 1995 (16.02.95)

(21) Internationales Aktenzeichen: **PCT/DE94/00901**

(22) Internationales Anmeldedatum: **4. August 1994 (04.08.94)**

(30) Prioritätsdaten:
G 93 11 833.3 U 7. August 1993 (07.08.93) DE

(71)(72) Anmelder und Erfinder: **HÖRNLEIN, Reinhard**
[DE/DE]; Posener Strasse 1, D-37603 Holzminden (DE).

(74) Anwalt: **LOESENBECK, Karl-Otto; Jöllenbecker Strasse 164,**
D-33613 Bielefeld (DE).

(81) Bestimmungsstaaten: **FI, HU, NO, PL, US, europäisches**
Patent (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FR, GB, GR, IE, IT,
LU, MC, NL, PT, SE).

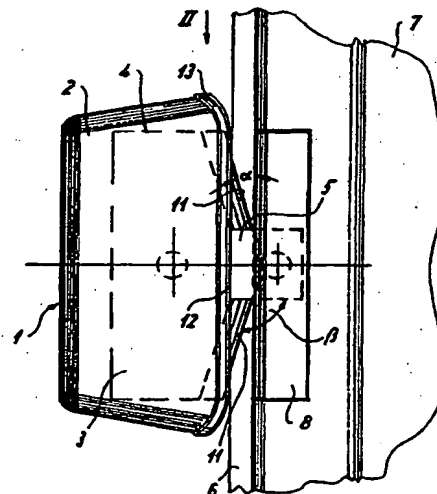
Veröffentlicht
Mit internationalem Recherchenbericht.

(54) Title: **CUTTING DEVICE FOR A FOIL DISPENSER**

(54) Bezeichnung: **SCHNEIDVORRICHTUNG EINES FOLIENSPENDERS**

(57) Abstract

A cutting device for a foil dispenser for aluminium, transparent, paper foils and the like has a cutting mechanism capable of moving over the whole width of the foil and having a blade that cuts in both directions of displacement. The blade extends with play through a cutting slot that opens into a guiding tract. This part of the blade is embedded in a sliding shoe capable of moving along the guiding track. The cutting mechanism has only one blade (4) fixed in relation to an actuating handle (2, 24, 44) for all types of foils. The cutting edges (11, 20) of the sides of the blade, which extend into a cutting slot (6), are symmetrically arranged in relation to a central link plate (5) or bridge (22, 43) and form an acute angle α with a longitudinal edge of the cutting slot (6); α equals less than 25° , preferably about 15° . In addition, the cutting device has holding down means arranged at the cutting spot in the cutting plane that cooperate with the blade (4) and that press the foil on the outer wall of the housing onto the part of the blade that is located outside of the housing (7) of the foil dispenser.



(57) Zusammenfassung

Die Erfindung bezieht sich auf eine Schneidvorrichtung eines Folienspenders für Alu-, Klarsicht-, Papierfolien o.dgl. mit einem über die gesamte Folienbreite bewegbaren, ein in beiden Bewegungsrichtungen schneidendes Messer aufweisenden Schneidwerk, dessen Messer sich mit Spiel durch einen in eine Führungsbahn einmündenden Schneidschlitz erstreckt und dieses Messerteil in einem längs der Führungsbahn bewegbaren Gleitschuh eingebettet ist. Das Schneidwerk weist für sämtliche Folienarten ausschließlich ein in bezug auf einen Betätigungsgriff (2, 24, 44) feststehendes Messer (4) auf, dessen symmetrisch zu einer mittigen Lasche (5) oder einem Brückenteil (22, 43) angeordneten Schneiden (11, 20) der sich in einen Schneidschlitz (6) erstreckenden Messerseiten einen flachen Winkel α gegenüber einer Längskante des Schneidschlitzes (6) bilden, wobei α kleiner als 25° , vorzugsweise ca. 15° ist. Weiterhin weist die Schneidvorrichtung an der Schneidstelle in der Schneidebene mit dem Messer (4) zusammenwirkende Niederhaltermittel auf, die die Folie an die Gehäuseaußenwand an dem außerhalb des Gehäuses (7) des Folienspenders liegenden Messerteil anlegen.

Schneidvorrichtung eines Folienspenders

Die Erfindung bezieht sich auf eine Schneidvorrichtung eines Folienspenders für Alu-, Klarsicht-, Papierfolien o.dgl. mit einem über die gesamte Folienbreite bewegbaren, ein in beiden Bewegungsrichtungen schneidendes Messer aufweisenden Schneidwerk, dessen Messer sich mit Spiel durch einen in eine Führungsbahn einmündenden Schneidschlitz erstreckt und dieses Messerteil in einem längs der Führungsbahn bewegbaren Gleitschuh eingebettet ist.

Es sind Schneidvorrichtungen für Folienspender bekannt (EP 0 378 717 A1), in denen drehbar gelagerte Rundmesser zum Schneiden der Alufolie und in der Schneidvorrichtung festgelegte, V-förmige Messer zum Schneiden der Klarsichtfolie vorgesehen sind. Aufgrund der verschiedenen Messerarten sind diese Schneidvorrichtungen konstruktiv aufwendig.

Es ist ferner bekannt, zum Schneiden einer angefeuchteten Stoffbahn eine mit einem Messer ausgerüstete Schneidvorrichtung zu verwenden (DE-AS 1 946 081). Das Messer ist mit einer Spitze versehen und schneidet bei einer Bewegung der Schneidvorrichtung in beiden Richtungen. Da der Schnitt im Bereich der Spitze erfolgt, ist dieses Messer nicht zum Schneiden von Folien aus den unterschiedlichsten Materialien geeignet.

Es ist weiterhin bekannt, für das Ablängschneiden von Bändern beim Bewickeln von Spulen eine mit einem Messer ausgerüstete Schneidvorrichtung zu verwenden (GB-PS 1 601 056), bei der das einzelne zur Schnittrichtung schräggestellte Messer in Form einer Rasierklinge, die in einem Halter festgelegt wird, einen Schnitt in nur einer Richtung ausführt, wobei das Messer zwischen zwei Rollen und die Rollen sowie das Messer im wesentli-

chen hintereinander angeordnet sind. Eine derartige Schneidvorrichtung zeigt einen komplizierten Aufbau und läßt auch nur Schnitte in einer Schneidrichtung zu. Außerdem ist durch den relativ großen Anstellwinkel ein Verhaken in einem labilen Schneidgut nicht sicher auszuschließen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Schneidvorrichtung eines Folienspenders der eingangs genannten Art so zu gestalten, daß sie unter Verwendung ausschließlich eines feststehenden Messers für Folien aus verschiedensten Materialien eingesetzt werden kann sowie geringe bauliche Abmaße und wenige Einzelteile aufweist.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß an dem außerhalb des Gehäuses des Folienspender liegenden Messerteil, der an Ober- und an der Unterseite des Messers die Folie an die Gehäuseaußenwand legende Niederhaltemittel vorgesehen sind und die mit Schneiden ausgestatteten, sich in den Schneidschlitz erstreckenden Messerseiten einen Winkel α gegenüber der Längsebene des Schneidschlitzes bilden, der so flach gehalten ist, daß die Schneiden einen Anschnitt und dann auf der gesamten Schneidstrecke die Begrenzungsränder des Schnittes insbes. der Alufolie in den Schneidschlitz einlegen und daß die Niederhaltemittel mit der Schneidstelle in der Schneidebene des Messers zusammenwirken.

Sofern der Winkel α nicht mehr als ca. 25°, vorzugsweise ca. 15° beträgt, ergibt sich nicht nur ein gutes Schnittverhalten der Schneidvorrichtung beim Schneiden von Alu-, Klarsicht- und Papierfolien, sondern auch eine kurze Baulänge der Schneidvorrichtung.

Eine weitere Verkürzung der Baulänge der Schneidvorrichtung ergibt sich durch die erfindungsgemäße Anordnung einer Lasche oder eines Brückenteiles, das zwischen den beiden in unterschiedlicher Richtung schneidenden Messerbestandteilen angeordnet wird. Die Lasche oder das Brückenteil ragen weit in den

Schneidschlitz hinein und können dort an einem Gleitschuh festgelegt werden, durch den die Führung der Schneidvorrichtung realisiert wird. Ohne die Verwendung einer derartigen Lasche oder eines derartigen Brückenteils würde bei dem dann erforderlichen tiefen Eindringen der Messerspitze eines spitzen Messers in den Schneidschlitz die Länge der Schneidvorrichtung ca. 5 doppelt so groß sein müssen. Hierdurch würde die Gesamtbaulänge des Gehäuses um diesen Wert ebenfalls verlängert werden müssen.

Der flache Winkel α verhindert vor allem beim Schneiden von Aluminium, daß sich vor einem ggf. zu steil stehenden Messer eine aufeinander geschobene, wulstförmige Ansammlung von Aluminiumfolie bildet, die nicht mehr durchtrennt werden kann. 10

Bei einer vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung sind die Niederhaltemittel im Nahbereich des Schneidschlitzes und in Schneidrichtung nutartig ausgespart, wodurch die Arbeitsweise des Messers verbessert wird. Ebenso sind diejenigen Niederhaltemittel, die nicht aus Rollenpaaren bestehen, aus gleitfähigem oder leicht rutschbaren Kunststoffmaterial, wie z.B. Nylon, vorgesehen. 15

Das Messer besteht aus gehärtetem Stahl und ist mit einer Härte von mindestens 50 bis 60 Rockwell-Graden zu versehen, dadurch ist das Messer nahezu verschleißfrei. 20

Die Schneiden des Messers trennen die jeweilige Folie im Übergangsbereich der Schneiden zum Schneidschlitz. Sofern in diesem Bereich nach vielen Betriebsstunden der Schneidvorrichtung die Schneide etwas an Schärfe verloren hat, können, wie die Praxis zeigt, die Alufolien noch einwandfrei geschnitten werden. Die Klarsichtfolien bewegen sich aus dem an Schärfe verlorenen Bereich in den Schneidschlitz hinein und werden dort von einem nicht abgenutzten Schneidenteil erfaßt und geschnitten. 25 30

Das Schneiden von Klarsichtfolie ist für das Messer verschleißfrei.

Das Zusammenwirken des Messers, der Niederhaltemittel sowie der Kanten des Schneidschlitzes sorgen dafür, daß die zu schneidende Folie in den Schneidschlitz eingelegt wird, d.h. daß die am Schneidschlitz anliegenden Partien der Folie in den Schneidschlitz ein Stück hineingezogen und dort leicht umgebogen werden. Durch dieses Verhalten der Folie in der erfindungsgemäßen Anordnung der Schneidvorrichtung wird der Schneidvorgang deutlich verbessert.

Das einzige Messer der Schneidvorrichtung kann einstückig ausgebildet sein. Es besteht aber auch die Möglichkeit, das Messer aus mehreren Bauteilen, z.B. aus drei Bauteilen zusammenzusetzen. Diese Messerteile werden entweder in ein aus zwei Teilen bestehendes schalenartiges Griffteil, welches mit einem Filmscharnier verbunden sein kann, auf angeformte Zapfen und Ausnehmungen eingelegt. Durch das Zusammenklappen der Griffteile erhalten diese Messerteile einen festen Sitz. Sie können in ein Haltechassis zur Montage mit einem Griffteil eingespritzt werden.

Eine weitere Verringerung der Baugröße der Schneidvorrichtung ist dadurch erzielbar, daß die Lasche oder das Brückenteil in einem Gleitschuh festgelegt wird, der eine senkrecht zur Ebene des Messers sich mit vergrößerndem Abstand zum Messer erweiternde Konizität aufweist und der im Schneidschlitz an entsprechenden konischen Gegenflächen geführt ist, wobei zum Gewährleisten eines guten Schnittverhaltens die dem Messer zugewandte Seite des Gleitschuhs gegenüber den Gehäuseflächen zur Anlage der Folie zurückliegen sollte. Durch diese Führung des Gleitschuhs im Schneidschlitz werden zusätzliche Führungsflächen auf der dem Messer abgewandten Seite des Gehäuses überflüssig, ebenfalls ist eine Montage eines derartigen, in einer konischen Führung geführten Gleitschuhs durch einfaches Einstecken realisierbar. Die Abmessungen der Schneidvorrichtung lassen sich hierdurch deutlich reduzieren.

Weitere Merkmale der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen.

Ausführungsbeispiele der Schneidvorrichtung sind in den Zeichnungen dargestellt und werden im folgenden beschrieben. Es zeigen:

- Fig. 1 eine Schneidvorrichtung und den zugeordneten Teil des Gehäuses eines Folienspenders im Grundriß,
- Fig. 2 eine Ansicht in Richtung des Pfeiles II,
- Fig. 3 das in der Fig. 1 aufgezeigte Messer mit zugeordnetem, kufenförmig ausgebildetem Niederhalter,
- Fig. 4 eine Ansicht in Richtung des Pfeiles IV in Fig. 3,
- Fig. 5 das Messer der Schneidvorrichtung im Grundriß mit aufgesetzten Rollenpaaren, die als Niederhalter für die zu schneidende Folie wirken,
- Fig. 6 eine Ansicht in Richtung des Pfeiles VI in Fig. 5,
- Fig. 7 ein einstückiges Messer im Grundriß und
- Fig. 8 im Schnitt ein als Niederhalter wirkendes Rollenpaar, zwischen dem das Messer eingespannt ist,
- Fig. 9 ein weiteres Ausführungsbeispiel der Schneidvorrichtung im Schnitt, mit einem aus drei Teilen sich zusammensetzenden Messer,

- Fig. 10 eine Ansicht in Richtung des Pfeiles X in Fig. 9,
- Fig. 11 die Schneidvorrichtung nach der Fig. 9 im Grundriß, und ungeschnitten,
- 5 Fig. 12 ein weiteres Ausführungsbeispiel einer Schneidvorrichtung im Horizontalschnitt mit Rollenpaaren als Niederhalter und
- Fig. 13 einen Schnitt nach der Linie XIII-XIII in Fig. 12.
- Fig. 14 eine weitere Ausführungsform der Schneidvorrichtung im Längsschnitt,
- 10 Fig. 15 einen Schnitt nach der Linie XV-XV in in Fig. 14,
- Fig. 16 eine mit zwei Rollenpaaren als Niederhalter ausgestattete Schneidvorrichtung im Längsschnitt,
- Fig. 17 einen Schnitt nach der Linie XVII-XVII in Fig. 16,
- 15 Fig. 18 eine Schneidvorrichtung im Längsschnitt, die als Niederhaltemittel endlose Weichgummibänder aufweist,
- Fig. 19 einen Schnitt nach der Linie XIX-XIX in Fig. 18,
- Fig. 20 einen Schneidvorrichtung im Längsschnitt, die als Niederhaltemittel Blattfederbügel aufweist,
- 20 Fig. 21 einen Schnitt nach der Linie XXI-XXI in Fig. 20,
- Fig. 22 eine Schneidvorrichtung mit einem aus zwei Teilen bestehenden Griffteil, wobei die Teile über ein Filmscharnier miteinander verbunden sind, mit aufgeklapptem Griffteil,
- 25 Fig. 23 die Ausführungsform nach der Fig. 22 mit einem zusammengeklappten Griffteil und

Fig. 24 eine Ansicht in Richtung des Pfeiles XXIV in Fig. 23.

Fig. 25 ein Schneidwerk mit einem innerhalb des Schneidschlitzes geführten Gleitschuh, prinzipieller Aufbau in Vergrößerung dargestellt

5 Fig. 26 Seitenansicht des Schneidwerks der Figur 25

Das in den Fig. 1 und 2 aufgezeigte Schneidwerk 1 weist einen Betätigungsgriff 2 auf, in dem der Befestigungsteil 3 eines Messers 4 eingebettet ist. Dieser Befestigungsteil des Messers 4 ist in dem dargestellten Ausführungsbeispiel rechteckförmig ausgebildet. Einstückig mit dem Befestigungsteil 3 des Messers 10 4 ist eine mittig angeordnete, im dargestellten Ausführungsbeispiel im Grundriß rechteckförmige Lasche 5, die sich durch einen Schneidschlitz 6 des Gehäuses 7 des Folienspenders erstreckt und in einem Gleitschuh 8 festgelegt ist. Dieser Gleitschuh 8 ist parallel zum Schneidschlitz 6 bewegbar in einem Führungskanal 9 gelagert, der durch parallel zu dem Schneidschlitz 6 sich erstreckende Stege 10 begrenzt wird. Das Schneidwerk 1 erhält seine Führung in dem Führungskanal 9, während das Messer 4 den Schneidschlitz 6 mit beidseitigem Spiel durchtritt.

Das Messer 4 weist an jeder der möglichen Bewegungsrichtung zugewandten Seite eine Schneide 11 auf. Diese Schneiden 11, die von dem Befestigungsteil 3 ausgehen, erstrecken sich über die gesamte Tiefe des Schneidschlitzes 6 und enden an der Befestigungs- 25 lasche 5.

Die Schneiden 11 bilden gegenüber der Längsebene des Schneidschlitzes 6 einen Winkel α , der so flach gehalten ist, daß die Schneiden 11 bereits beim Anschnitt und dann auf der gesamten Schneidstrecke die Begrenzungsränder des Schnittes der Folie in den Schneidschlitz 6 einlegen. 30

Der Winkel α muß kleiner als 20° sein. Zur Erzielung guter Schneidverhältnisse und einer geringen Baulänge des Messers 4

und damit des Schneidwerks 1 wird ein Winkel α gewählt, der ca. 15° beträgt.

Das Messer 4 besteht aus gehärtetem Stahl und weist vorzugsweise eine Härte von mindestens 50 bis 60 Rockwell-Graden auf.

5 Das Schneidwerk 1 ist mit Niederhaltemitteln 12, 14 ausgerüstet, die vorzugsweise an der Ober- und an der Unterseite des Messers 4 vorgesehen sind und die Folie während der Bewegung des Schneidwerks 1 an die Gehäusewand legen. Sofern sie nicht aus Rollenpaaren bestehen, sind diese Niederhaltemittel 12, 14
10 aus gleit- und rutschfähigem Kunststoffmaterial hergestellt, z.B. aus Nylon, welches auf der matten Seite der Alufolie sehr gute Rutscheigenschaften zeigt.

15 In dem Ausführungsbeispiel nach den Fig. 1 und 2 und bei der Darstellung in den Figuren 3 und 4 werden die Niederhaltemittel als Kufen 12 ausgebildet, die im Grundriß nach der Fig. 1 sich an den freien Endbereichen 13 vom Schneidschlitz 6 sich nach außen abheben und in der dargestellten Ausführungsform in diesen Endbereichen 13 einen bogenförmigen Verlauf aufweisen.

20 Aus der Fig. 2 folgt, daß das Messer 4 diesen kufenförmigen Niederhalter 12, 13 mittig durchtritt.

Als Niederhaltemittel können jedoch auch, wie in den Figuren 5 und 6 dargestellt, zwei in Schneidrichtung beabstandete Rollenpaare 14 vorgesehen werden, die das Messer 4 zwischen sich aufnehmen.

25 In der Fig. 8 ist ein als Niederhalter ausgebildetes Rollenpaar 14 aufgezeigt, in dem eine Rolle 15 mit einem die Rollenbreite überragenden Hohlzapfen 16 ausgerüstet ist, der in eine entsprechende Aufnahme 17 einer zweiten Rolle 18 eingesteckt werden kann. Auch bei dieser Ausführungsform ist zwischen jeweils
30 zwei Rollenpaaren 15, 16 das Messer 4 angeordnet.

Die Fig. 9, 10 und 11 zeigen ein Schneidwerk 19, das mit einem Messer ausgerüstet ist, das aus mehreren Teilen besteht. Das Messer weist zwei mit Schneiden 20 ausgerüstete Teile 21 und ein Brückenteil 22 zwischen Gleitschuh 23 und dem Betätigungsgriff 24 auf. Die Teile 21 werden mit Ausnahme der Schneiden 20 vom Betätigungsgriff 24 umschlossen, während das Brückenteil 22 einerseits im Betätigungsgriff 24 und andererseits im Gleitschuh 23 eingebettet ist oder als Teile - wie bereits beschrieben - befestigt sind.

Die Fig. 12 und 13 zeigen ein Ausführungsbeispiel einer Schneidvorrichtung, bei der als Niederhaltemittel zwei in Abstand zueinanderstehende Rollenpaare 14 vorgesehen sind, die weitgehend dadurch durch den Betätigungsgriff 25 verkapselt werden, daß sie in Aufnahmen 26 des Betätigungsgriffs 25 drehbar gelagert sind. Die Achszapfen 27, 28 der Rollen 14 werden von einer Lagerausnehmung 29 des Betätigungsgriffs 25 aufgenommen.

Aus der Fig. 13 ist zu entnehmen, daß die den Niederhalter bildenden Rollen 14 benachbart dem zwischen den Rollen eines Rollenpaares 14 angeordneten Messer 4 mit Fasen 30 versehen sind, so daß die dem Messer 4 benachbarten Rollenteile den Schneidbetrieb des Messers 4 nicht beeinträchtigen.

Sofern die Niederhaltermittel, wie in den Fig. 1, 2, 3, 4 dargestellt, als Kufen 12 oder Leisten ausgebildet sind, sind diese Niederhaltermittel im Nahbereich des Schneidschlitzes 6 und in Schneidrichtung nutartig ausgespart, so daß der Schneidbetrieb durch diese Niederhaltermittel nicht beeinträchtigt wird und ein etwaiger Spritzgrat zurückliegt.

Bei der Ausführung nach den Fig. 10 und 11 sind die Niederhalter als Leisten 31, 32 ausgebildet, die in den Betätigungsgriff 24 integriert sind bzw. Teile des Betätigungsgriffs bilden. Die Leisten 32 sind gegenüber der zum Schneidschlitz 6 parallelauf-

fenden Leiste 31 abgewinkelt und bilden mit dem Schneidschlitz 6 einen spitzen Winkel.

5 In der Fig. 2 springt die der Schneidvorrichtung zugeordnete Gehäuseaußenfläche 33 gegenüber der übrigen Gehäuseaußenfläche 34 nach außen hin vor. Hierdurch wird das Schneiden der Folie insofern vereinfacht, als die Folie, die ja von Hand aus zugbe-
lastet wird, im Bereich der Schneidvorrichtung über den Gehäusvorsprung, der nach außen durch die Fläche 33 begrenzt wird, gespannt wird. Die Handhabung der Folie und das Schneiden wer-
10 den hierdurch vereinfacht. Ebenso kann die Vorderfront im Bereich des Schneidschlitzes 6 bauchig oder ballig sein.

Die Schneidvorrichtung nach den Fig. 14 und 15 weist einen Betätigungsgriff 24 auf, der gleichzeitig die Niederhaltemittel bildet. Aus der Fig. 15 ist erkennbar, daß der Betätigungsgriff
15 24 und damit die Niederhaltemittel im Nahbereich des Messers 4 an jeder Messerseite eine nutartige Aussparung 34 aufweisen.

In gleicher Weise wirken die an den Rollenpaaren 14 der Ausführung nach den Fig. 16 und 17 vorgesehenen Fasen 30 im Nahbereich des Messers 4.

20 Durch diese Freilegung des Messers 4 in unmittelbarer Nähe des Schneidschlitzes 6 können Teile der Niederhaltemittel den Schneidbetrieb nicht negativ beeinflussen.

Bei der Schneidvorrichtung nach den Fig. 18 und 19 sind als Niederhaltemittel endlose Weichgummibänder 35 vorgesehen, die
25 als Felgen ausgebildete Rollen 36 umlaufen, wobei die Rollen 36 mit Zapfen 37 versehen und im Betätigungsgriff 1 drehbar gelagert sind.

Aus der Fig. 19 ergibt sich, daß an jeder Seite des Messers 4 ein endloses Weichgummiband 35 angeordnet ist. Die Schneidvorrichtung arbeitet auch dann mit guter Funktion, wenn nur an ei-
30 ner Messerseite ein endloses Weichgummiband 35 vorgesehen ist.

Bei dem Ausführungsbeispiel nach den Fig. 20 und 21 sind die Betätigungsgriffe 38 mit Blattfederbügeln 39 ausgerüstet, die als Niederhaltemittel wirken und aus Kunststoff bogenförmig ausgeformt sein können. Diese Blattfederbügel 39 sind so ausgebildet und angeordnet, daß im Betrieb die Feder leicht unter Druck an der Außenfläche des Gehäuses des Folienspenders bzw. an der Folie anliegt, so daß beim Schneiden die Bügel 39 mit gleichmäßigem Druck über die Folie streichen.

Bei der Schneidvorrichtung nach den Fig. 22 bis 24 besteht das Messer aus den Teilen 40 und 41, die mit Schneiden 42 versehen sind und aus einem Brückenteil 43, durch das der Griff 44 mit dem Gleitschuh 45 verbunden ist. Das Brückenteil 43 hat die gleiche Dicke wie die Messerteile 41 und 42, besteht aus dem gleichen Material und ist gehärtet. Dieses Brückenteil 43 ist T-förmig ausgebildet und weist einen Quersteg 46 auf, an dem die Messerteile 40 und 41 formschlüssig anliegen, und sich somit abstützen.

Der Betätigungsgriff 44 besteht aus zwei Schalenteilen 47 und 48, die vorzugsweise über ein Filmscharnier 49 gelenkig miteinander verbunden sind. Das Schalenteil 47 weist Zapfen 50, 51 auf, die durch Bohrungen 52 in den Messerteilen 40 und 41 beim Zusammenklappen der Griffteile 47 und 48 gesteckt werden.

Aus den Darstellungen in den Fig. 22, 23 und 24 ergibt sich, daß diese Schneidvorrichtung als Niederhaltemittel entweder Rollenpaare oder aber Kufen aufweisen kann.

In den Fig. 25 und 26 ist der prinzipielle Aufbau einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Schneidvorrichtung dargestellt, bei der eine Lasche 5 oder ein Brückenteil 22, 43 eines beidseitig schneidenden Messers 4 in einem Gleitschuh 8 festgelegt ist, der innerhalb des Schneidschlitzes 6 geführt ist und durch eine vom Messer 4 wegweisende, sich vergrößernde Konizität in diesem Schneidschlitz 6 gehalten wird. Das Messer 4 ist wie bei vorstehend beschrieb-

nen Ausführungsformen zwischen Rollen 14 in einem Griffteil 1 festgelegt und greift mit dem hier als Lasche 5 ausgebildeten Bauteil in den Schneidschlitz 6 ein. Der Schneidschlitz 6 ist zumindest im Bereich des Schneidschlitzes 6 in einem dickwandig ausgeführten Gehäuseteil gebildet, der aus den beiden lamellenartig angeordneten Gehäuseteilen 54 und 55 gebildet wird. Der Schneidschlitz 6 weist eine sich auf der vom Messer 4 abgewandten Seite erweiternde Konizität auf, die vorzugsweise im Bereich weniger Winkelgrade, vorzugsweise etwa 10°, gebildet ist. Der Gleitschuh 8, an dem das Messer 4 hier mit seiner Lasche 5 festlegbar ist, weist eine gleichgerichtete und gleichgroße Konizität auf, so daß der Gleitschuh 8 nach dem Einstecken in den Schneidschlitz 6 in diesem derart geführt ist, daß seine dem Messer zugewandte, nicht konische Außenfläche ein wenig gegenüber der Gehäuseaußenfläche 33 zurückliegt, auf der die Folie 53 während des Schneidvorganges aufliegt. Hierdurch wird ein ausreichender Freiraum für das Durchtrennen der Folie 53 mit dem Messer 4 gebildet, in den die beidseitig angeordneten Schneiden 11 eindringen. Die Montage von Gleitschuh 8, Messer 4, Rollen 14 und Griffstück 1 erfolgt dergestalt, daß durch leichtes Auseinanderschieben der lamellenartig angeordneten Gehäusebestandteile 54 und 55 der Schneidschlitz 6 kurzzeitig erweitert wird, so daß die vormontierte Einheit aus Gleitschuh 8, Messer 4 und Griffstück 1 mit dem Gleitschuh 8 in den Schneidschlitz eingesteckt werden kann. Durch die zueinander passende Konizität von Gleitschuh 8 und Schneidschlitz 6 wird dieser nach dem Loslassen der Lamellen 54 und 55 gleitend verschiebbar in den beiden, den Schneidschlitz 6 bildenden Seiten der Lamellen 54 und 55 geklemmt. Die maßliche Anordnung von Gleitschuh 8, Messer 4 sowie Rollen 14 erlauben ein problemloses Verschieben des Griffstückes 1 auf der Gehäuseaußenfläche 33, wobei die Folie 53 geschnitten werden kann. Diese Bauform mit einem in dem Schneidschlitz 6 geführten Gleitschuh 8 erlaubt eine wesentlich kompaktere Ausführung der Schneidvorrichtung und erübrigt die Konstruktion speziell benötigter Führungsleisten auf der Rückseite der zugehörigen Gehäusewandung 54 und 55. Durch

die Länge des Gleitschuhes 8, die im wesentlichen der Länge des Messers 4 entspricht, ist eine gleichmäßige und genaue Führung der Schneidvorrichtung gewährleistet.

Schutzansprüche

1. Schneidvorrichtung eines Folienspenders für Alu-, Klar-
sicht-, Papierfolien o. dgl. mit einem über die gesamte
Folienbreite bewegbaren, in beiden Bewegungsrichtungen
schneidenden, mit Führungsmitteln ausgeführten Schneid-
werk,

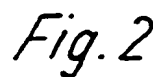
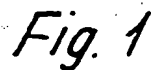
dadurch gekennzeichnet, daß

- das Schneidwerk für sämtliche Folienarten ausschließ-
lich ein in Bezug auf einen Betätigungsgriff (2, 24,
44) feststehendes Messer (4) aufweist, dessen symme-
trisch zu einer mittigen Lasche (5) oder einem
Brückenteil (22, 43) angeordneten Schneiden (11, 20)
der sich in einen Schneidschlitz (6) erstreckenden
Messerseiten einen flachen Winkel α gegenüber einer
Längskante des Schneidschlitzes (6) bilden, wobei α
kleiner als 25° , vorzugsweise ca. 15° ist,
- zwischen den Schneiden (11, 20) und der angrenzenden
Kontur der Lasche (5) oder des Brückenteils (22, 43)
ein stumpfer Winkel β vorgesehen ist,
- daß die Schneiden (11, 20) einen Anschnitt und dann
auf der gesamten Schneidstrecke die Begrenzungsråder
des Schnittes der Folie, insbesondere der Alufolie,
in den Schneidschlitz (6) einlegen,
- und mit der Schneidstelle in der Schneidebene des
Messers (4) zusammenwirkende, die Folie an die Gehäu-
seußenwand legende Niederhaltemittel an dem außer-
halb des Gehäuses (7) des Folienspenders liegenden
Messerteil vorgesehen sind.

2. Schneidvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Niederhaltemittel als Kufen (12, 13) oder als Leisten (31, 32) ausgebildet sind und daß die Endbereiche der Niederhaltemittel sich von der Schneidebene nach außen abheben, wobei die Leisten (31, 32) bevorzugt auch einstückig mit einem Betätigungsgriff (24) ausführbar sind.
3. Schneidvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** als Niederhaltemittel jeweils zwei Rollenpaare (14) vorgesehen sind, zwischen denen das Messer (4) angeordnet ist.
4. Schneidvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Niederhaltemittel im Nahbereich des Messers (4) und des Schneidschlitzes (6) sowie in Schneidrichtung nutartig ausgespart sind.
5. Schneidvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Niederhaltemittel als bogenförmige, federnde Blattfederbügel (39) ausgebildet sind.
6. Schneidvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Niederhaltemittel als endlose Weichgummibänder (35) ausgebildet sind, die als Felgen gestaltete Rollen (36) umlaufen.
7. Schneidvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Messer (4, 21) aus gehärtetem Stahl mit einer Härte von 50 bis 60 Rockwell-Graden bestehen.
8. Schneidvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Messer (4) einstückig ist und zur Festlegung im Gleitschuh (8) eine mittig angeordnete, gelochte Lasche (5) aufweist.
9. Schneidvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Messer (4) aus mehreren Teilen besteht, vorzugsweise aus zwei mit Schneiden (20) versehenen Teilen

(21) und aus einem Brückenteil (22) zwischen dem Gleitschuh (23) und dem Betätigungsgriff (24).

- 5 10. Schneidvorrichtung nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Brückenteil (43) T-förmig ausgebildet ist, einen Quersteg (46) aufweist und die Messerteile (40, 41) formschlüssig am Brückenteil (43) anliegen.
- 10 11. Schneidvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Lasche (5) oder das Brückenteil (22, 43) in einem Gleitschuh (8, 23) festgelegt sind, der eine senkrecht zur Ebene des Messers (4) sich mit vergrößerndem Abstand zum Messer (4) erweiternde Konizität aufweist, im Schneidschlitz (6) an konischen Gegenflächen geführt ist und mit seiner dem Messer (4) zugewandten Seite im Schneidschlitz (6) gegenüber den Gehäuse-
- 15 flächen (33) zur Anlage der Folie zurückliegt.
12. Schneidvorrichtung nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Betätigungsgriff (44) aus zwei Schalen-
- 20 13. Schneidvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die zugeordnete Gehäuseaußenfläche (33) gegenüber der übrigen Gehäuseaußenfläche (34) nach außen vorspringt.



2/9

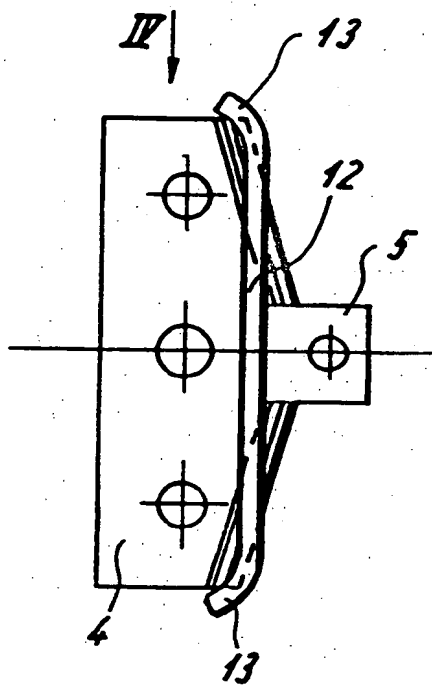


Fig. 3

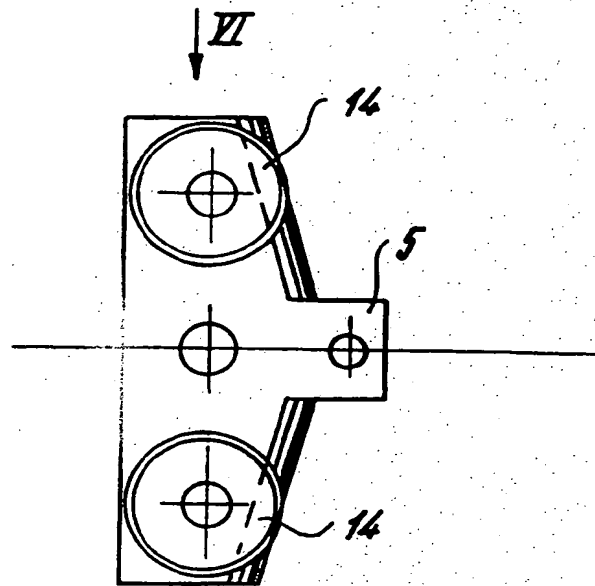


Fig 5

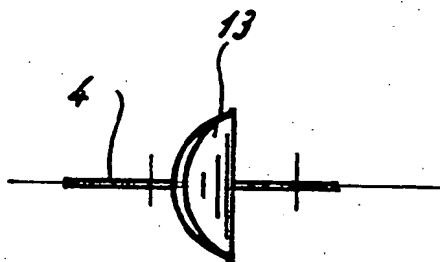


Fig. 4

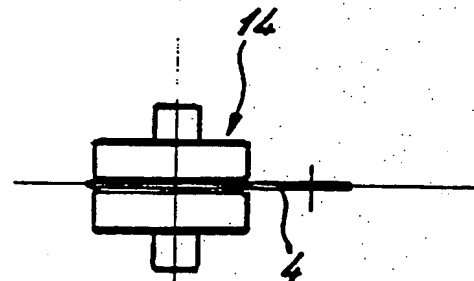
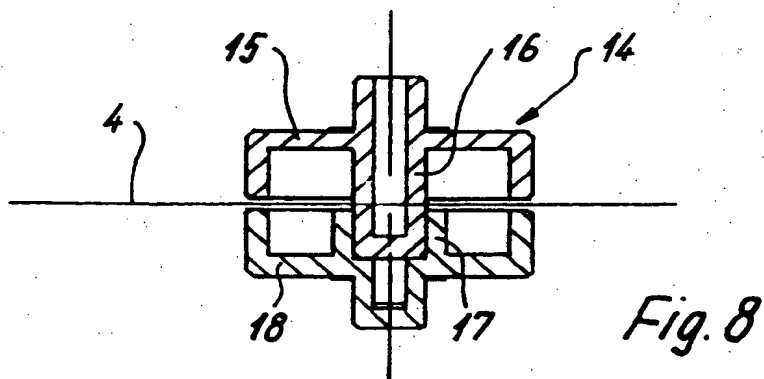
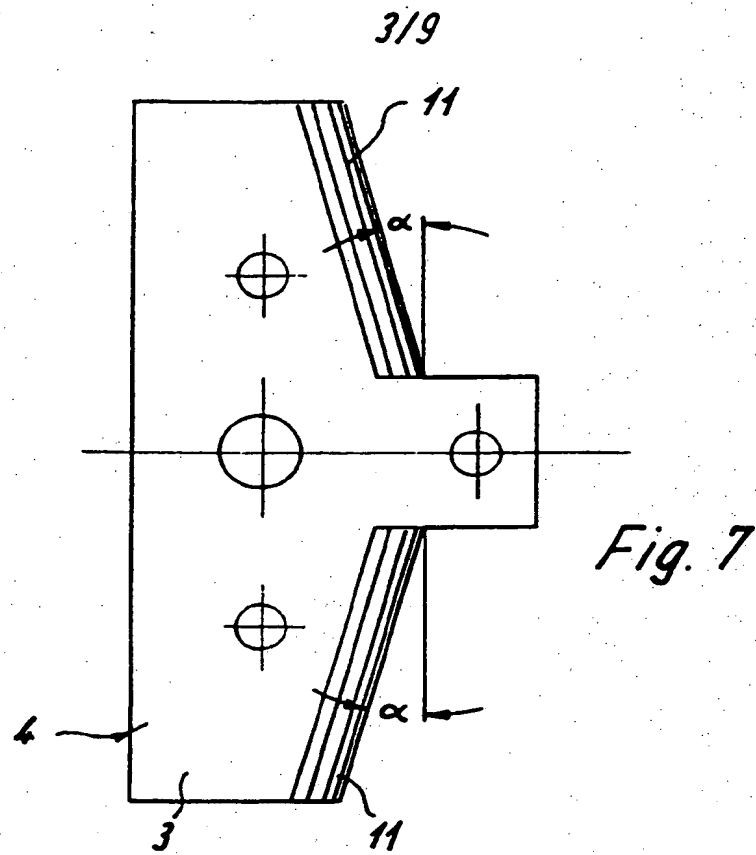
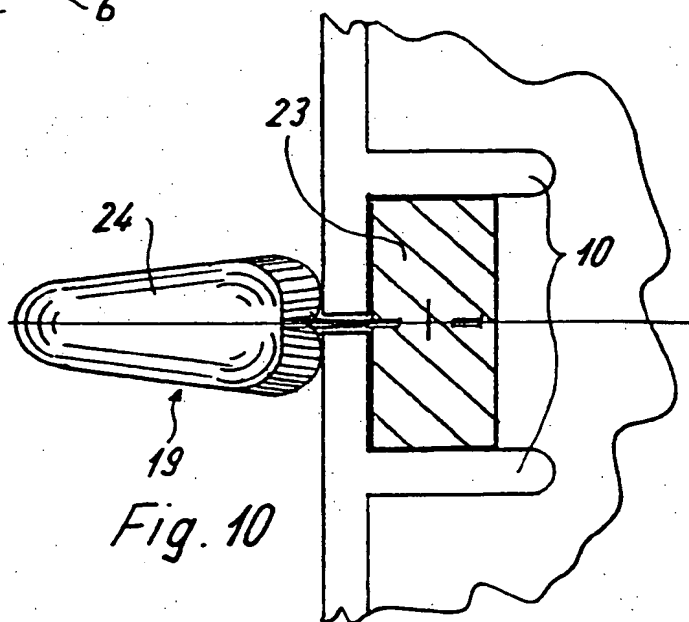
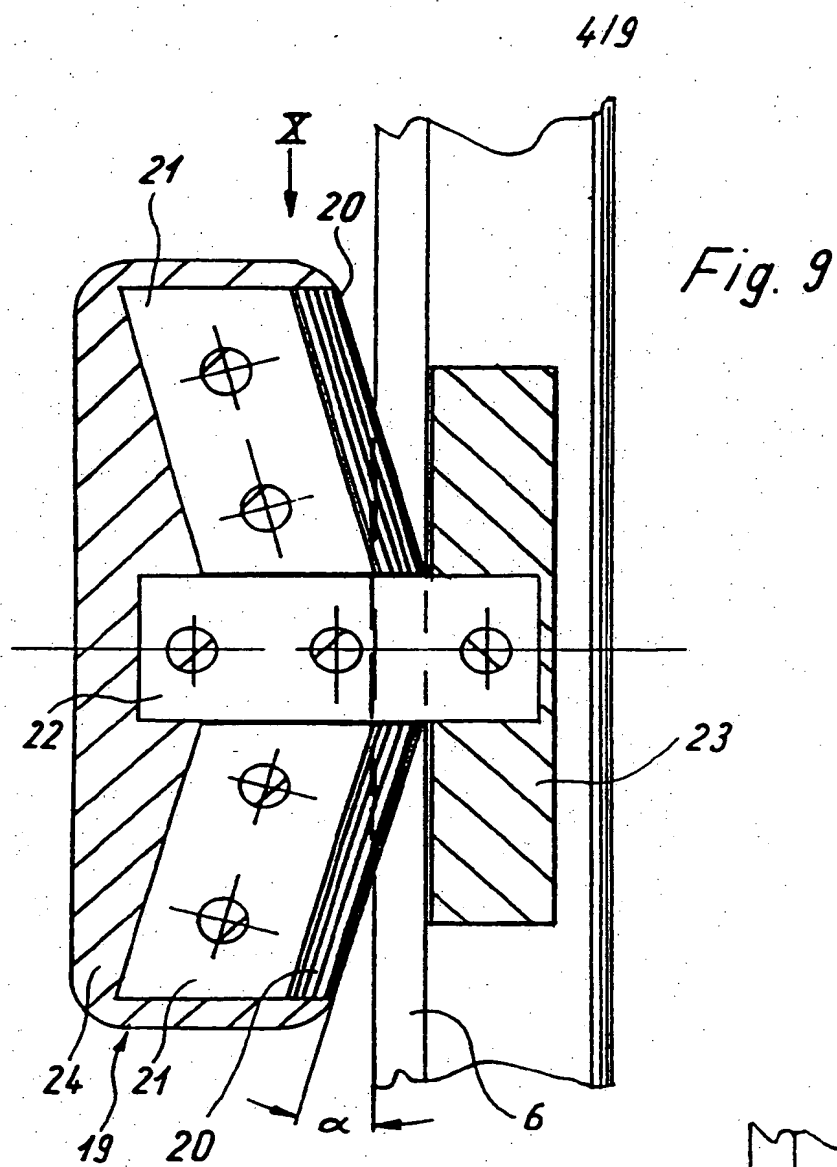
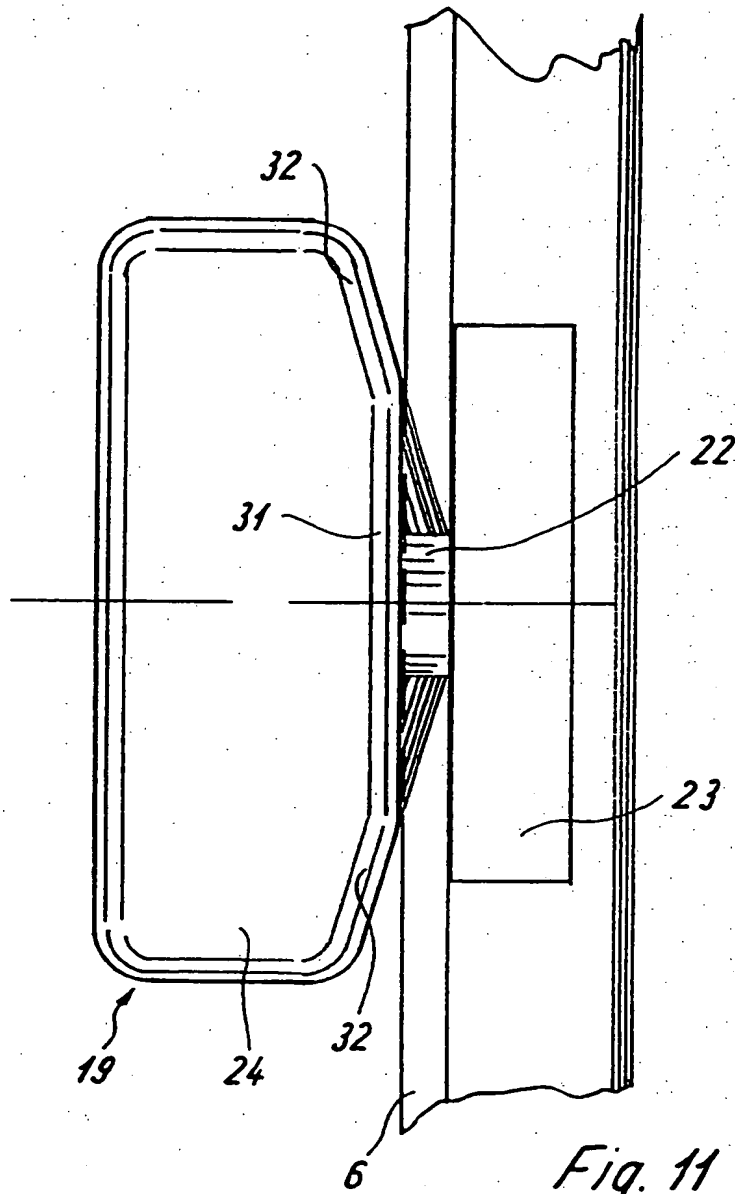


Fig. 6





5/9



6/9

Fig. 12

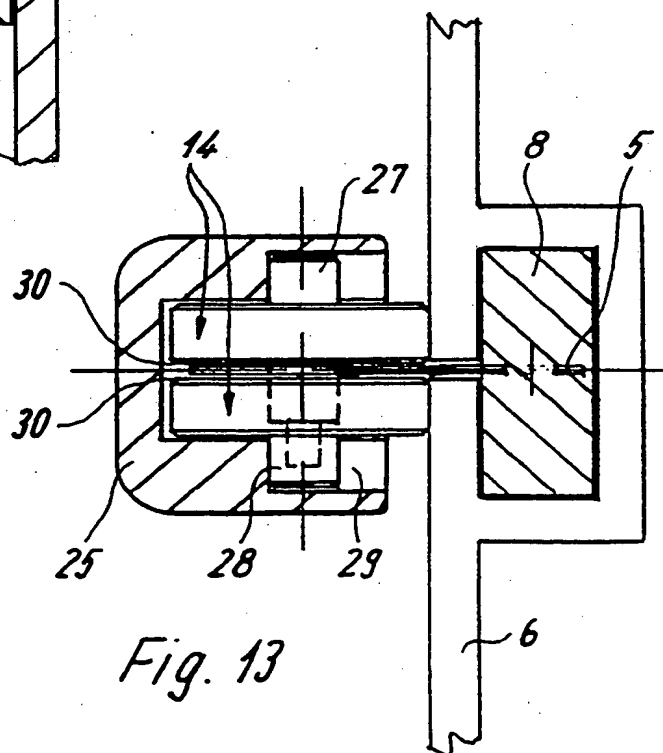
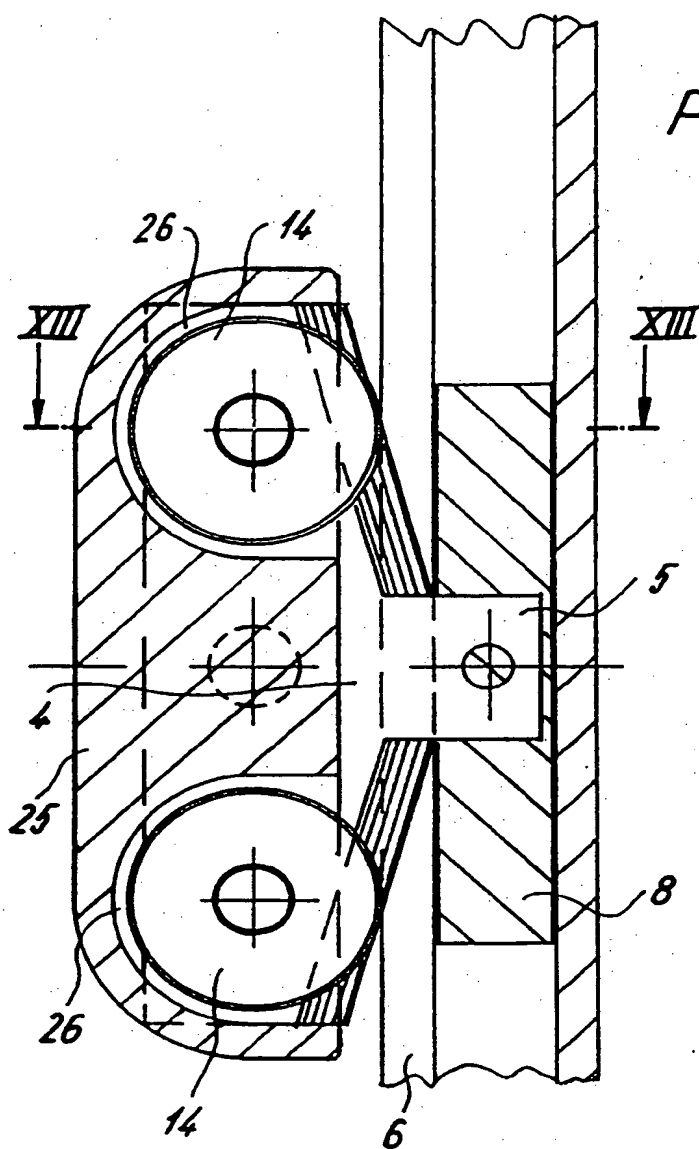
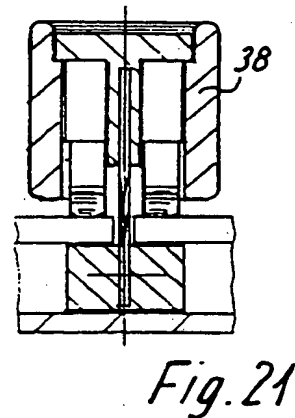
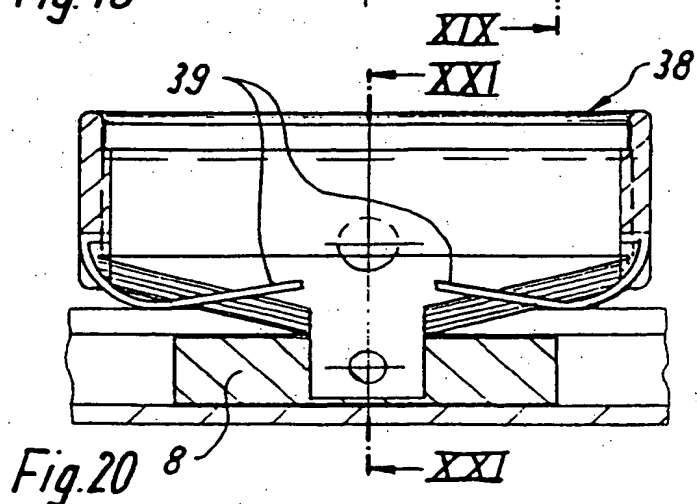
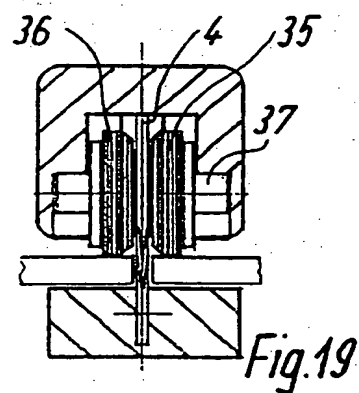
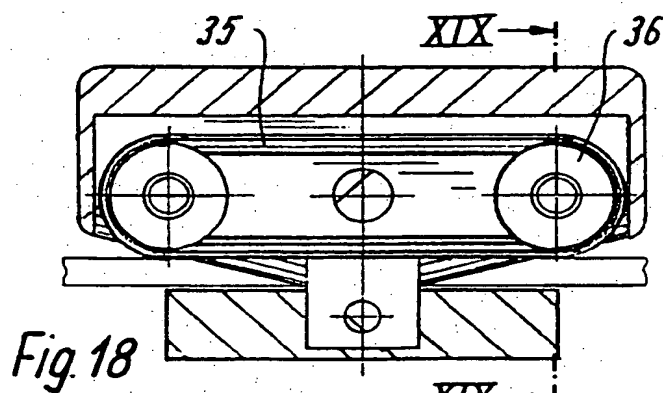
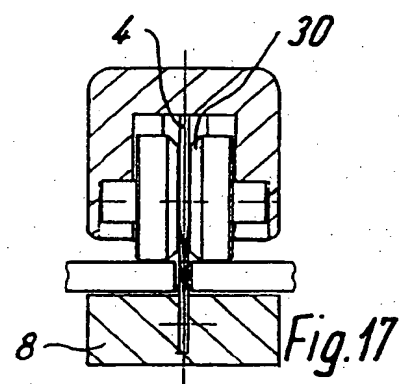
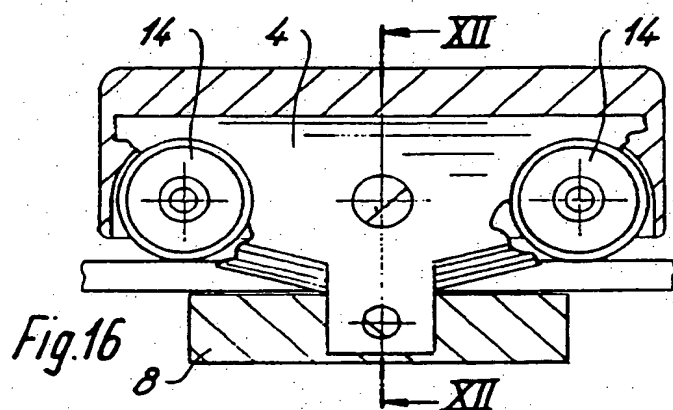
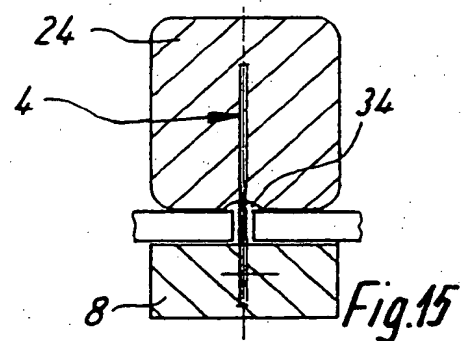
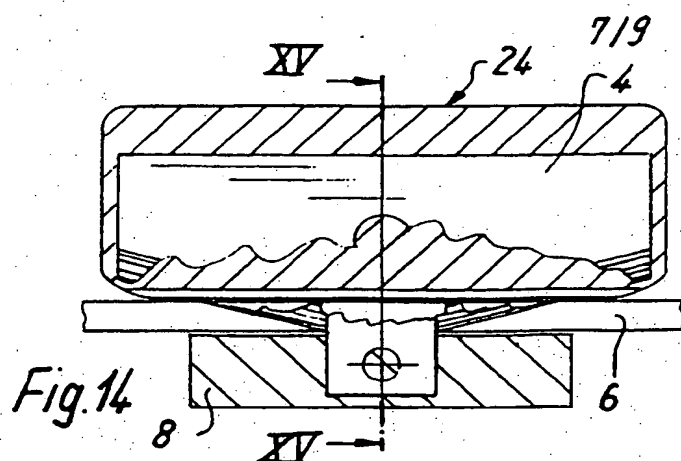


Fig. 13



8/9

Fig. 22

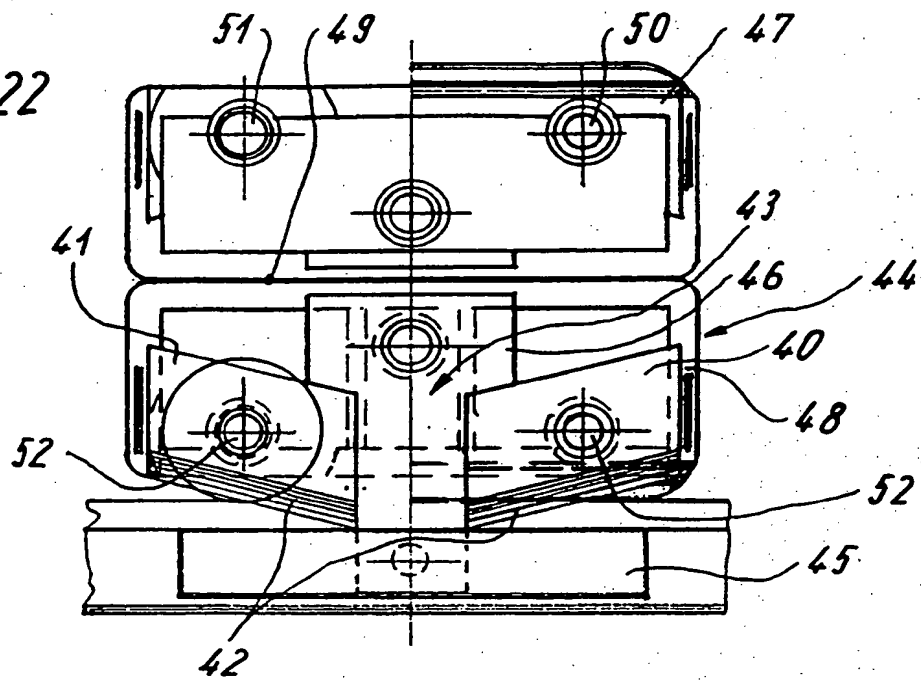


Fig. 23

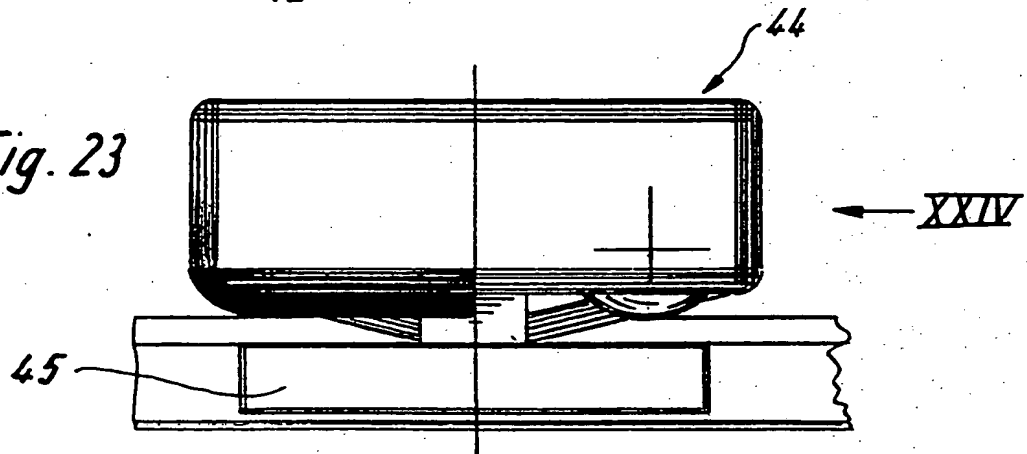
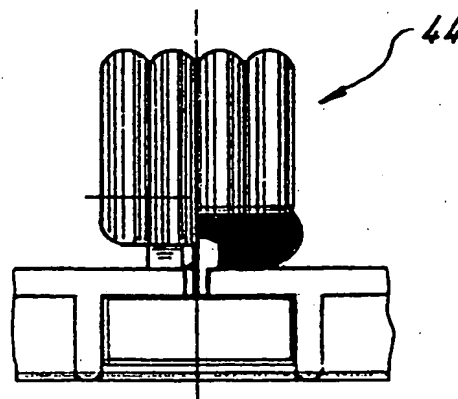


Fig. 24



9/9

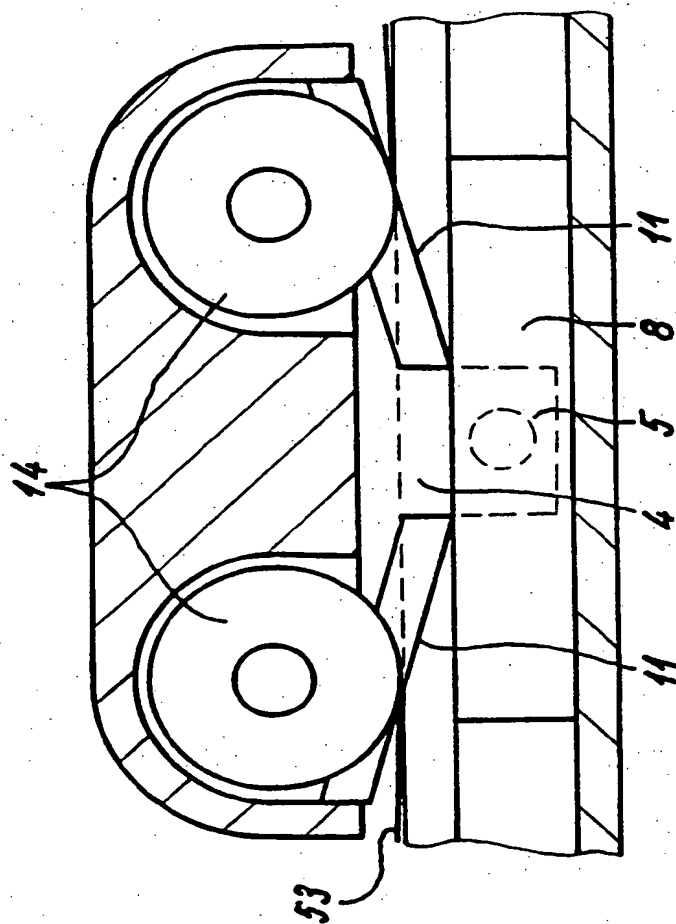


Fig. 26

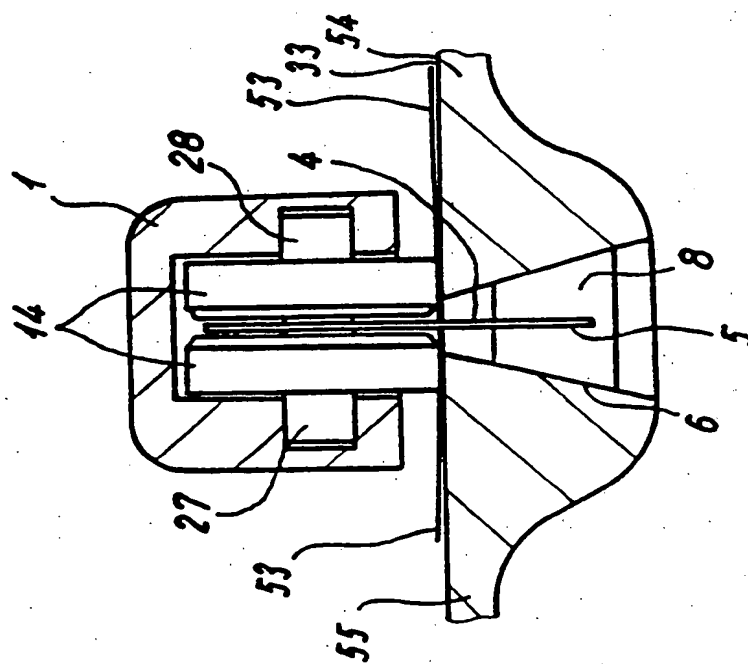


Fig. 25

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/DE 94/00901

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl.⁶: B 65 H 35/06, B 65 H 35/00, B 65 M 16/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl.⁶: B 65 H

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DE, U, 9 216 733 (HÖRNLEIN) 11 March 1993 (11.03.93), fig. 7-10; description page 10	1, 3
A		8
X	DE, A1, 3 525 321 (EMSA) 28 August 1986 (28.08.86), fig. 2, 3.	1
A	WO, A2, 92/16 446 (MELITTA) 01 October 1992 (01.10.92), fig. 84-85.	1
A	DE, A1, 3 823 335 (EMSA) 15 March 1990 (15.03.90), fig. 5, 6.	1
A	GB, A, 2 088 825 (LES EMBALLAGES DU REINS) 16 June 1982 (16.06.82), fig. 2.	1

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance: the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance: the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combinations being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

21 September 1994 (21.09.94)

Date of mailing of the international search report

06 October 1994 (06.10.94)

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office

Facsimile No.

Authorized officer:

Telephone No.

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 94/00901

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

B 65 H 35/06, B 65 H 35/00, B 65 M 16/00

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK. 6

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationsymbole)

B 65 H

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	DE, U, 9 216 733 (HÖRNLEIN) 11 März 1993 (11.03.93), Fig. 7-10; Beschreibung Seite 10.	1, 3
A	---	8
X	DE, A1, 3 525 321 (EMSA) 28 August 1986 (28.08.86), Fig. 2, 3.	1
A	---	1
A	WO, A2, 92/16 446 (MELITTA) 01 Oktober 1992 (01.10.92), Fig. 84, 85.	1
A	---	1
A	DE, A1, 3 823 335 (EMSA) 15 März 1990	1

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☐ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

* A* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

* E* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

* L* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

* O* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

* P* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

* T* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

* X* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

* Y* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

* &* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

21 September 1994

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

06-10-94

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+ 31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax (+ 31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

LOSENICKY e.h.

III. EINSCHLÄGIGE VERÖFFENTLICHUNGEN (Fortsetzung von Blatt 2)		
Art *	Kennzeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der maßgeblichen Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	<p>(15.03.90), Fig. 5,6.</p> <p>---</p> <p>GB, A, 2 088 825 (LES EMBALLAGES DU REINS) 16 Juni 1982 (16.06.82), Fig. 2.</p> <p>----</p>	1

ANHANG

zum internationalen Recherchen-
bericht über die internationale
Patentanmeldung Nr.

ANNEX

to the International Search
Report to the International Patent
Application No.

ANNEXE

au rapport de recherche inter-
national relatif à la demande de brevet
international n°

PCT/DE 94/00901 SAE 94073

In diesem Anhang sind die Mitglieder
der Patentfamilien der im obenge-
nannten internationalen Recherchenbericht
angeführten Patentedokumente angegeben.
Diese Angaben dienen nur zur Unter-
richtung und erfolgen ohne Gewähr.

This Annex lists the patent family
members relating to the patent documents
cited in the above-mentioned inter-
national search report. The Office is
in no way liable for these particulars
which are given merely for the purpose
of information.

La présente annexe indique les
membres de la famille de brevets
relatifs aux documents de brevets cités
dans le rapport de recherche inter-
national visée ci-dessus. Les renseigne-
ments fournis sont donnés à titre indica-
tif et n'engagent pas la responsabilité
de l'Office.

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument Patent document cited in search report Document de brevet cité dans le rapport de recherche	Datum der Veröffentlichung Publication date Date de publication	Mitglied(er) der Patentfamilie Patent family member(s) Membre(s) de la famille de brevets	Datum der Veröffentlichung Publication date Date de publication
DE U 9216733		DE U1 9216733 WO A1 9402400 WO A2 9402401 WO A3 9402400 DE U1 9307856 DE U1 9306983 DE U1 9209837	11-03-93 03-02-94 03-02-94 17-03-94 26-08-93 02-12-93 29-10-92
DE A1 3525321	28-08-86	DE U1 8505222 DE C2 3525321	19-09-85 27-05-87
WO A2 9216446	01-10-92	DE U1 9111783 EP A1 535182 WO A3 9216446 DE U1 9103606 DE U1 9103605	16-01-92 07-04-93 10-06-93 08-08-91 25-07-91
DE A1 3823335	15-03-90	DE C2 3823335	24-03-94
GB A1 2088825	16-06-82	BE A1 890923 DE U1 8134948 FR A1 2495588 FR B1 2495588 GB B2 2088825	15-02-82 08-04-82 11-06-82 22-02-85 11-04-85

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☒ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER: _____**

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.